

TYÖMAAN TYÖTURVALLISUUSRISKIEN ARVIOINTI ISS PALVELUISSA

TEKIJÄ: Timo Kivistö

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma			
Työn tekijä Timo Kivistö			
Työn nimi Työmaan työturvallisuusriskien arviointi ISS Palveluissa			
Päiväys	27.4.2015	Sivumäärä/Liitteet	30+12
Ohjaaja(t) Matti Ylikärppä, pt. tuntiopettaja ja Hannu Haaranen, tuntiopettaja			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) ISS Palvelut Oy, Kari Seppänen			
<p>Tiivistelmä</p> <p>ISS Palvelut Oy on määrittänyt yhdeksi keskeisimmäksi kehitysalueekseen työturvallisuuskulttuurin parantamisen. Tämä tavoite näkyy käytännössä kaikessa ISS:n toiminnassa kesätyöntekijöiden rekrytoinnista aina valtakunnallisten Top-asiakkaiden kanssa käytäviin kehityspalavereihin saakka. Jatkuvan työturvallisuuden parantamisen keinoista ISS:llä on aktiivisessa käytössä oma TTT-järjestelmänsä, turvallisuus havainto-ilmoitukset, oman työtehtävän riskien arviointi, työmaiden turvallisuussuunnittelu ja riskien arviointi. Tyypillisen ISS:n suorittaman korjausrakennustyömaan riskien arviointiin ei varsinaista valmista pohjaa kuitenkaan ollut, joten opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa tilannetta ja pyrkiä laatimaan valmiita pohjia tilaajan käyttöön.</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin tutustumalla rakennusalan lainsäädäntöön, -määräyksiin, -ohjeistukseen sekä yrityksen sisäiseen materiaaliin. Materiaaliin tutustumisen jälkeen alkoi opinnäytetyön teoreettisen osan laatiminen sekä yrityksen nykyisen tilanteen kartoittaminen. Näiden jälkeen voitiin suorittaa riskien arviointipohjien ensimmäisten versioiden laatiminen. Viimeistelyvaiheessa riskien arviointipohjia työstettiin yhteistyössä ohjaavan opettajan, työntekijöiden, kollegoiden ja yrityksen asiantuntijoiden kanssa.</p> <p>Lopputuloksena saatiin laadittua varsin käyttökelpoisia riskien arviointipohjia nimenomaan ISS Palveluiden tyypillisille työmaille ja työvaiheille. Laadittuja dokumentteja tullaan jatkossa käyttämään keinona parantaa työmaiden ennakoivaa työturvallisuusjohtamista.</p>			
Avainsanat riski, riskien arviointi, työturvallisuus			
Julkinen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Construction Management			
Author Timo Kivistö			
Title of Thesis Construction Site Safety Risk Assessment for ISS Services			
Date	27 April 2016	Pages/Appendices	30+12
Supervisor(s) Mr. Matti Ylikärppä, Lecturer and Mr. Hannu Haaranen, Lecturer			
Client Organisation /Partners ISS Services Ltd. Mr. Kari Seppänen, Regional Manager			
<p>Abstract</p> <p>ISS Services Ltd. is part of the international ISS group, which has operations in more than 75 countries. Globally ISS employs more than 500, 000 employees. Finland ISS provides cleaning, property maintenance, security, support and catering services to more than 12,000 employees. The purpose of this thesis was to investigate and prepare a variety of construction site safety risk assessment templates for the company.</p> <p>The thesis was carried out by first looking at the existing legislation, regulations, guidelines, and the company's existing material. Then the theory part was compiled and the current situation of the company was surveyed. After that it was possible to draft the first versions of the risk assessment templates. At the final stage the templates were further processed in cooperation with the director and the company's employees, officers and experts.</p> <p>As a result, safety risk assessment templates, particularly suitable for the construction sites and work phases of ISS Services, were created. The documents will be used in the future in order to improve the proactive management of safety in the workplace.</p>			
Keywords Risk, risk assessment, occupational safety			
Public			

KIITOKSET

Haluan kiittää työnantajaani ISS Palveluita ja aluepäällikkö Kari Seppästä mahdollisuudesta suorittaa opinnäytetyöni haluamastani aiheesta. Lisäksi haluan kiittää ISS Palveluiden työntekijöitä, kollegoita ja asiantuntijoita panoksestaan opinnäytetyön toteutumiselle.

Opinnäytetyöni ohjaajia Matti Ylikärppää ja Hannu Haarasta haluan myös kiittää asiantuntevista neuvoista, opastuksesta ja yhteistyöstä koko prosessin ajan.

Lisäksi haluan kiittää kotijoukkojani, Sannaa ja Selinaa, koko lähes 4 vuotta kestäneen rakennusmestarikoulutukseni mahdollistamisesta, tukena olosta ja kannustamisesta.

Lisäksi haluan kiittää sitä suurta joukkoa sukua, ystäviä, opiskelukavereita, opettajia ja työkavereita, jotka ovat aina jaksaneet kysyä koulun edistymisestä, auttaa lapsenvahtina, auttaa opinnoissa ja kannustaa eteenpäin.

Ystävälleni Matti Topille haluan jakaa vilpittömän kiitoksen siitä, että aikanaan kannustit minua hakemaan kyseenomaiseen koulutukseen sekä kaikesta kannustuksesta ja tuesta koulutuksen aikana.

KIITOS!

Kuopiossa 16.4.2015

Timo Kivistö

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
1.1	Tausta ja tavoitteet	6
1.2	ISS Palvelut Oy	6
1.3	Määritelmiä	7
2	TYÖTURVALLISUUDEN SEURANTA JA ASETUKSET	8
2.1	Tapaturmataajuus	8
2.2	TR-mittaus	8
2.3	Lait ja asetukset	9
3	TYÖTURVALLISUUSRISKIEN KARTOITUS YLEISESTI	12
3.1	Riski ja riskit	12
3.2	Hankkeen työturvallisuus	12
3.3	Riskien arviointi	13
3.4	Yrityskohtainen riskin arviointi	15
3.5	Laadukkaan riskin arvioinnin pääpiirteitä	17
3.6	Riskien hallinta	19
3.7	Riskien luokittelu	20
4	TYYPILLISIÄ ISS TYÖMAITA	22
4.1	Työmaiden kesto ja laajuus	22
4.2	Tyypillisiä työvaiheita	23
5	RISKIEN ARVIOINNIN TYÖVÄLINEET ISS PALVELUISSA	25
5.1	Turvallisuushavainto	25
5.2	Oman työtehtävän riskin arviointi-lomake	25
5.3	Työmaakohtainen riskin arviointi	25
5.4	Työmaan turvallisuussuunnitelma	26
6	YHTEENVETO	27
6.1	Kokemuksia materiaalista ja havaintoja	27
7	LOPPUPÄÄTELMÄ JA TULOSTEN LUOTETTAVUUS	29
	LÄHTEET	30
	LIITELUETTELO	32

1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja tavoitteet

Opinnäytetyöni työmaan työturvallisuusriskien arviointi ISS Palveluissa sai aiheensa tehdessäni riskien arviointia ISS Palveluiden työmaalle. Huomasin, että yrityksemme käytössä on riskien arviointipohjia, jotka soveltuvat hyvin esimerkiksi siivous- ja kiinteistönhuoltotehtäviin. ISS Palveluiden kiinteistön ylläpidossa teemme kuitenkin myös erilaisia korjausrakentamisen työtehtäviä, siihen hyvin soveltuvia riskien arviointipohjia ei ollut olemassa. Näin ollen työturvallisuuden riskien arviointi on tehty osana työmaan turvallisuussuunnitelmaa ja sen toteuttaminen on vaihdellut työmaittain. Oman haasteensa riskien arvioinnille on antanut työmaiden tyypillisyyden pieninä korjaustyömaina, jolloin suunnitelmat ovat saattaneet olla ratkaisuiltaan: "tehdään entiseen tasoon". Esimerkiksi työturvallisuusasiakirjoja ei aina tilaajan toimesta ole laadittu. Suunnitelmien ja turvallisuusasiakirjojen osalta tilanteeseen en usko jatkossakaan olevan tulossa muutosta varsinkaan pienimmillä saneeraustyömailla. Yrityksessämme oli siis selkeä tarve työkalulle, joilla tyypillisiä riskejä voidaan arvioida ja esittää. Riskien arviointiin velvoittavat myös lainsäädäntö ja ohjeistukset. Riskien arviointi tulee tehdä yli neljä viikkoa kestäville työmailla. Tätä vaativat sekä valtioneuvoston asetus rakennustyömaan turvallisuudesta, työturvallisuuslaki että ISS Palveluiden sisäinen ohjeistus.

Opinnäytetyössäni pyrin käsittelemään työturvallisuusriskien arvioinnin taustaa ja velvoittavuutta, sekä siitä saatavia hyötyjä. Tavoitteenani on käsitellä tyypillistä ISS Palveluiden korjaustyömaata, jossa pääosa töistä tehdään sisätiloissa. Tällaisen tyypillisen työmaan työturvallisuusriskien arviointiin pyrin tekemään mahdollisimman selkeän lomakkeen. Lisäksi laadin työmaan tyypillisistä työvaiheista listauksen, jonka perusteella saan tehtyä tyypillisiin työvaiheisiin työvaihekohtaisen työturvallisuusriskien arvioinnin.

Opinnäytetyön selkeänä tavoitteena on laatia ja täydentää jo osittain olemassa olevia työturvallisuusriskien arviointipohjia ISS:n käyttöön erikokoisille työmailla, perehdytysmateriaali riskien arviointipohjien käyttöön, olla osa tavoitetta "nolla tapaturmaa"-kampanjaa sekä parantaa työmaiden työturvallisuutta. Opinnäytetyö suoritetaan kehitystyönä.

1.2 ISS Palvelut Oy

ISS Palvelut Oy on osa kansainvälistä ISS konsernia. Konserni on perustettu 1901 Tanskassa, jossa konsernin pääkonttori edelleen sijaitsee. Toimintaa ISS:llä on 75 maassa ja se työllistää maailmanlaajuisesti yli 510 000 henkilöä.

Suomessa ISS Palvelut Oy työllistää noin 12 000 henkilöä ollen Suomen kolmanneksi suurin yksityinen työnantaja. Toimialoja ovat siivous-, vartiointi-, kiinteistön ylläpito-, ruokailu-, tuki- ja kokonaispalvelut. Lisäksi ISS Proko toimii rakennuttamisen ja ISS Aviation lentokenttäpalveluiden toimialoilla.

ISS:n kiinteistön ylläpito yksikössä toimivat kiinteistönhuolto ja tekniset palvelut, jotka koostuvat teknisistä manageeraus-, kiinteistökorjaus-, LVIS-, kylmä-, automaatio-, paloturvallisuus- ja tele/turvajärjestelmien palveluista. (ISS Palveluiden [www-sivut](http://www.iss.fi).)

Teknisten palveluiden työtehtävät sijoittuvat hyvin erikokoisille työmaille, lukumääräisesti suurin osa töistä on vikakorjausta, mutta yhä suurempi työmaista on kokonaispalveluita, joissa tilaajalle tehdään urakka-asiakirjojen mukainen kokonaispalvelu, jolloin ISS toimii työmaan päätoteuttajana. Toisaalta ISS saattaa olla myös aliurakoitsijana yhteisellä työmaalla. Tyypillistä kaikille työmaille on toiminta rakennuksessa, jossa on rakennuksen normaalia toimintaa myös korjaustöiden aikana. Työmaat sijoittuvat niin julkisiin-, yksityisiin- kuin teollisuustiloihinkin.

1.3 Määritelmiä

RISKI

Riski on vaaratilanteen aiheuttamien vahinkojen vakavuuden ja todennäköisyyden yhdistelmä. Riski kuvaa vaaran suuruutta.

RISKIEN ARVIONTI

Riskien arviointi on laaja-alaista ja systemaattista vaarojen tunnistamista ja niiden aiheuttamien riskien suuruuden määrittämistä. Riskien arvioinnin tavoitteena on työn turvallisuuden tehokas parantaminen.

RISKIEN HALLINTA

Riskien hallinta on systemaattista työtä toiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi ja henkilöstön hyvinvoinnin turvaamiseksi. Tarkoittaa kaikkea yrityksen tekemää toimintaa riskien pienentämiseksi ja poistamiseksi.

TAPATURMA

Tapaturma on tahdosta riippumaton, ennalta odottamaton ja äkillinen tapahtumasarja, joka johtaa kehon vammautumiseen.

TURVALLISUUS

Turvallisuus kuvaa varmuutta siitä, että mahdollisia vahinkoja ei esiinny. Työpaikkaa voidaan pitää turvallisena, mikäli siellä esiintyvät riskit ovat hyväksyttäviä.

VAARA

Tarkoittaa työssä esiintyviä tekijöitä, ominaisuuksia tai ilmiöitä, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai tapaturmaa työntekijän terveydelle tai turvallisuudelle.

VAARATILANNE

Vaaratilanteessa työntekijään kohdistuu yksi tai useampia vaaratekijöitä

2 TYÖTURVALLISUUDEN SEURANTA JA ASETUKSET

2.1 Tapaturmataajuus

Tapaturmataajuutta mitataan kaavalla, jossa sattuneiden tapaturmien määrä/ miljoona työtuntia antaa tapaturmataajuuden tunnusluvun, jota voidaan yrityskohtaisella tasolla seurata. Tämä niin sanottu LTIF-luku (LTIF=Lost Time Injury Frequency) antaa yritysten väliseen työturvallisuuden onnistumisen vertailuun käyttökelpoisen arvon. LTIF- lukua käytetään myös kilpailutuksissa vertailtaessa yritysten työturvallisuuden tasoa. (ISS Intranet).

2.2 TR-mittaus

TR-mittaus on yleisimmin talonrakennustyömailla käytetty työturvallisuuden mittari, jossa viikoittaisella tarkastuksella saadaan määritettyä työmaan TR-taso selkeänä ja vertailukelpoisena indeksilukuna. TR-mittauksessa mitataan työmaalla havaittuja puutteita sekä kunnossa olevia asioita suhteutettuna työmaalla työskentelevien henkilöiden määrään.

$$\text{TR-taso} = \frac{\text{OIKEIN (KPL)}}{\text{OIKEIN + VÄÄRIN (KPL)}} \times 100 = _\%$$

Kaava 1 TR-mittauksen laskentakaava (Työterveyslaitoksen www-sivut.)

TR-mittaus on Suomessa jo 1990-luvun alussa kehitetty mittausmenetelmä, jonka käyttö on laajentunut myös ulkomaille. TR-mittauksen avulla on todettu voitavan ennustaa työmaan todellista tapaturmariskiä, jopa yllättävän hyvin. (Lehtinen 2013, 108–109). TR-mittauksessa huomioidaan työmaalla työskentelyn-, telineiden/ kulkusiltojen/ tikkaiden-, koneiden/ välineiden-, putoamissuojauksen-, sähkön/ valaistuksen- ja järjestyksen/ jätehuollon turvallisuutta. Mittauksen toteuttajalta edellytetään riittävän hyvää rakennustyön turvallisuusmääräyksien tuntemusta. (Työterveyslaitoksen www-sivut).

Olen myös itse työssäni havainnut TR-mittauksen todella tehokkaaksi keinoksi puuttua työmaalla muuttuviin olosuhteisiin ja puuttua näin mahdollisiin riskeihin jo ennen tapaturmien sattumista. Esimerkkinä voin mainita kuopiolaisen purkutyömaan, jossa TR-mittauksen yhteydessä, todettiin alipaineistajien lattialla kulkevien poistoputkien olevan kompastumisriski. Havaitun riskin perusteella kohteen alipaineistajat poistoputkineen ripustettiin kattoon roikkumaan, jolloin välttyttiin paitsi kompastumisriskiltä, myös saatiin lattiapinnat vapaiksi tulevia lattiapinnoituksia silmällä pitäen.

2.3 Lait ja asetukset

00Euroopan Unionin neuvoston direktiiveissä 92/57/ETY ja 89/391/ETY, eli niin sanotuissa rakennustyömaadirektiiveissä, on annettu lähtökohdat ja perusteet myös suomalaisille rakennustyömaille koskien työmaiden turvallisuutta ja terveysvaikutuksia. Kyseenomaisissa direktiiveissä todetaan muun muassa rakennustyömaiden muodostavan toimialan, jossa työntekijöiden riskeille altistuminen on erityisen suurta. Erityisen suureksi riskien katsotaan muodostuvan, koska rakennustyömaat ovat aina uusia työmaita, joissa riskit ja haasteet ovat joka työmaalle yksilöllisiä. Lisäksi todetaan valtaosan toteutuneista tapaturmista liittyvän heikkoon etukäteissuunnitteluun tai useiden eri toimijoiden töiden yhteensovittamiseen. Direktiivin tavoitteena todetaan olevan puutteellisen suunnittelun vähentäminen, parantaa työmaiden organisointia sekä vähentää yhteisen työmaan päällekkäisistä toiminnoista johtuvia tapaturmia.



Kuva 1 Lavastettu tilanne useista päällekkäisistä työvaiheista Oulun turvallisuuspuistosta. (Kivistö 2015)



Kuva 2 Rakennustyömaa Comossa, Italiassa, jossa yhteiset eurooppalaiset työturvallisuusmääräykset näkyivät samankaltaisina toimintoina kuin kotimaisilla työmailla. Esimerkkeinä toimivat: torninosturin käyttö, putoamissuojaus, työmaan rajaaminen ja opastekyltit työmaalla käytettävistä suojaimista. (Kivistö 2015)

EU direktiivin pohjalta on laadittu myös Suomessa velvoittavana asetuksena toimiva valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 205/2009, jossa 10 § rakennustöiden turvallisuussuunnittelu todetaan:

Tällöin päätoteuttajan on riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työmaan yleisistä työtehtävistä, työolosuhteista ja työympäristöstä aiheutuvat rakennus työn vaara- ja haittatekijät. Vaara ja haittatekijät on poistettava asianmukaisesti sekä milloin niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työmaalla työskentelevien ja muille työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle ja terveydelle. (VNa 205/2009 10§).

Edellä mainitun lisäksi työturvallisuuslain 738/2002 2 luku käsittelee työnantajan velvollisuutta tunnistaa ja poistaa työn haitta- ja vaaratekijöitä, sekä arvioida niiden merkitystä työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle, koskien kaikkia työhön liittyviä tilanteita. Näin toimien on mahdollista luoda työmaille riittävän pitkäjänteistä ja suunnitelmallista toimintatapaa, jolloin varmistetaan lainsäädännön riittävä toteutuminen liittyen työntekijöiden terveyteen ja turvallisuuteen työmailla.

Työturvallisuuslaissa mainitaan myös työturvallisuuden jatkuvasta parantamisesta. Tällä tarkoitetaan, että työnantajan on jatkuvasti seurattava kehitystä, niin että uusimmat tekniikan ja tapaturmien torjunnan keinot ovat käytettävissä työmailla. Tästä esimerkkinä voitaneen mainita henkilökorinostinauton tuennan pettäminen Kotkassa 2000-luvun alkupuolella, jolloin henkilökorissa työskennelleet henkilöt putosivat korista lopulta menettäen henkensä. Tämän jälkeen pakollisiksi tulivat putoamisen estävät valjaat myös henkilökorinostureissa.



Kuva 1 Oulun turvallisuuspuistossa lavastettu tilanne, jossa on otettu käyttöön viimeisimmät innovaatiot katon hiontatyön suorittamisessa. Mainittakoon kuvassa näkyvän valaisimen toimivan 12-voltin jännitteellä, jolloin yksi sähköiskun vaaratekijä eli 230-voltin jatkojohto on saatu eliminoidua työmaalta. (Kivistö 2015)

3 TYÖTURVALLISUUSRISKIEN KARTOITUS YLEISESTI

3.1 Riski ja riskit

Riskiksi määritellään riskiteorian mukaan haitallista vahinkoa aiheuttava tapahtuma, jonka suuruus voi vaihdella. Rakennushankkeen työturvallisuuskirjan mukaan riskillä tarkoitetaan mahdollisuutta, jossa vaaratilanteen johdosta tapahtuu henkilön loukkaantuminen. Riskin suuruutta taas määrittävät sen aiheuttajan todennäköisyys sekä odotettavissa olevan vahingon laajuus. (Lehtinen 2013,22). Toisaalta riski voi olla esimerkiksi tulipalosta johtuvat mittavat aineelliset vahingot, vaikka henkilövahingoilta välttyttäisiinkin.

Suomen riskinhallintayhdistyksen www-sivuilla (Suomen Riskienhallintayhdistys ry.) viitataan riskin olevan vahingon mahdollisuus, jotka lähes poikkeuksetta ovat ihmisten aiheuttamia. Samalla mainitaan myös riskien yllättävyydestä, mikäli niitä ei ole ennalta tunnistettu ja torjuttu. Pahimmillaan pienikin riski voi aiheuttaa yritystoiminnalle merkittävää haittaa ja toiminnan keskeytymistä. Toisaalta riskit kuuluvat yritystoimintaan ja ne tuovat myös mahdollisuuksia, josta esimerkkinä kerron turvallisuuksihavainnon vuodelta 2013. Kirvesmiehemme huomasivat asiakaskohteen kattovalaisimien olevan huonosti kiinnitettyjä kiskoon. Oikein tehdyn turvallisuushavainnon perusteella saimme työllistettyä sähkömiehen 2 viikoksi lamppujen kiinnityksen tarkastamiseen ja samalla paransimme yhteisen työmaan turvallisuutta.

3.2 Hankkeen työturvallisuus

Kuten valtioneuvoston asetuksessa 205/2009 3§ todetaan, hankkeen kaikkien osapuolten tulee huolehtia siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työtään tekeville tai muille työmaan vaikutuspiirissä oleville. Kaikilla osapuolilla tarkoitetaan rakennuttajaa, suunnittelijoita, työnantajia ja itsenäisiä työnsuorittajia. Näin ollen vastuu työmaan työturvallisuudesta: alkaa rakennuttajan päätöksestä ryhtyä hankkeeseen, vaikuttaa suunnittelijoiden ratkaisuihin ja työmaan rakennusaikaiseen toteutukseen. Toki myös lopputuloksen on oltava loppukäyttäjille turvallinen koko rakennuksen elinkaaren ajan.

Rakennuttajan vastuulla on nimetä hankkeelle päätoteuttaja, mikäli päätoteuttajaa ei ole valittu, koskevat päätoteuttajan velvollisuudet hankkeen rakennuttajaa. Rakennuttajan vastuulla on myös antaa suunnittelijoille sellaiset tiedot, että suunnittelija pystyy toteuttamaan suunnittelutyönsä työturvallisuuslain 57 § mukaisesti. Käytännössä nämä tiedot annetaan hankkeen turvallisuusasiakirjassa. Turvallisuusasiakirjalla muun muassa selvitetään hankkeen olosuhteista, ominaisuuksista, luonteesta ja hankkeeseen mahdollisesti liittyvästä teollisesta toiminnasta aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät. Turvallisuusasiakirjalla myös päätetään hankkeen kulkulupiin, henkilötunnisteen käyttöön, yhteistoimintaan, työmaakokouksiin, turvallisuusseurantaan ja tarkastuksiin liittyvät toimenpiteet ja käytännöt. Rakennuttajan nimeämä työturvallisuuskoordinaattori vastaa yhteistyössä päätoteuttajan

kanssa näiden turvallisuusasiakirjassa mainittujen veloitteiden täyttymisestä ja valvonnasta työmaalla. Rakennuttajan vastuulla on myös, että kohteesta tehdään ennen valmistumista kirjalliset huolto- ja käyttöohjeet, jotka sisältävät riittävät työturvallisuus- ja terveystiedot.

3.3 Riskien arviointi

Riskien arviointi on prosessi, jossa arvioidaan ja tunnistetaan työmaan tyypillisiä ja erityispiirteisiä riskejä. Tyypillisinä riskeinä voidaan pitää työvaiheita, jotka toteutuvat melko samanlaisina työmaalta toiselle, kuten esimerkiksi mattotyöt. Erityispiirteisiä riskejä taas ovat kullekin työmaalle omat erityiset riskinsä, näitä voivat olla esimerkiksi kohteen arkkitehtuurista johtuvat ratkaisut, kuten kuvissa 4 ja 5.



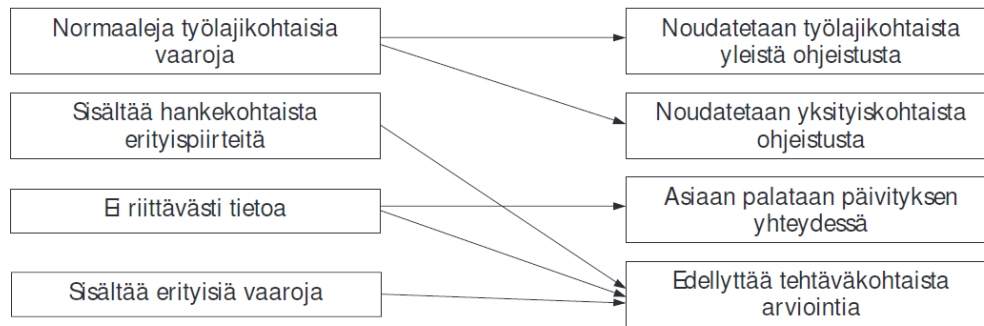
Kuva 2 Kysin kaarisairaalan korkeaa, monimuotoista ja kaarevaa aulatilaa (Karppinen Petri 2015)



Kuva 3 Monimuotoinen asuin kerrostalo Comossa, Italiassa (Kivistö 2015)

Riskien arvioinnin tavoitteena on tunnistaa etukäteen kaikki mahdolliset vaara- ja riskitekijät sekä työmaan suunnittelulla ja tuotannon ohjauksella välttää riskien konkretisoituminen. Mikäli riskeiltä ei voida kokonaan välttyä, tulee niiden vaikutusta terveydelle minimoida. Esimerkkinä purkutöissä syntyvä pöly, josta on syytä tunnistaa haitta-aineet kuten asbesti, jolloin purkutyöt vaativat erityisluvat, -tekijät ja ilmoituksen työsuojeluviranomaisille. Mikäli pöly on haitta-aineetonta, joudutaan kohteessa kuitenkin miettimään miten siltä tulisi suojautua, käyttäen P2- vai P3-luokan hengityssuojaimia, kohdepoistoja, alipaineistusta ja miten estetään pölyn leviäminen.

Riskin arvioinnille ei ole käytössä yhtä tyyppiratkaisua, vaan se on yleensä tehtävä työmaakohtaisesti. Samat työvaiheet toteutuvat kuitenkin rakennusliikkeen eri työmailla, jolloin yrityskohtaisia tyyppisten riskien arviointeja voidaan tehdä ja käyttää työmaalta toiselle. Toisaalta työturvallisuuslaissa määritetty jatkuvan parantamisen periaate ohjaa yrityksiä kehittämään myös riskin arviointejaan, niissä puutteita huomatessaan. Riskin arviointi voidaan katsoa tehdyksi kun työmaasta on olemassa esimerkiksi turvallisuusasiakirja, turvallisuussuunnitelma tai muu kirjallinen tuotos, jolla voidaan osoittaa työnantajan huolehtineen huolehtimisvelvollisuudestaan. (Lehtinen 2013, 23.)



Kuvio 1 Hankekohtaisten riskien arviointi (Ratu 1217-S).

Kuviossa 1 on esitetty tyypillisen rakennustyömaan riskien arviointia kaaviona, jossa normaalit työlajikohtaiset vaarat olisivat tyypillisiä kyseiselle yritykselle, jolloin niiden riskejä voitaisiin arvioida yrityskohtaisen riskien arvioinnin avulla. Sen sijaan hankekohtaiset erityispiirteet, puutteelliset tiedot ja erityisiä vaaroja sisältävät työvaiheet tulisi selvittää hankekohtaisen ohjeistuksen mukaisesti.

3.4 Yrityskohtainen riskin arviointi

Yrityskohtainen riskin arviointi on aina osa yrityksen turvallisuusjohtamista. Siihen osallistuvat yrityksen johto, suunnittelu, työsuojelu- ja työterveyshenkilöstö sekä työmaahenkilöstö. Yrityskohtainen riskin arviointi korostuu esimerkiksi ammattitauti ja ergonomia-asioissa. Työmaahenkilöstö saattaa toimia vuosikymmeniä samalla totutulla tavalla, mikä pahimmillaan virheellisenä ergonomiana saattaa johtaa ammattitautiin.



Kuva 4 Ergonomisesti oikein toteutettua kipsilevykaton levytystä, jossa on käytössä jatkovarsi, levykärry ja levyhissi. Kuva Oulun turvapuistosta (Kivistö 2015)

Itse muistan työmaalta tapauksen, jossa mattorullia rappusissa liikuteltaessa asentaja loukkasi selkensä. Seurauksena oli kahden viikon sairausloma. Verrattakoon että rappukärryjen päivavuokra oli tuohon aikaan 3,50€ päivältä. Tapahtuneen jälkeen rappukärryjen käyttö on ollut yrityksessä auto-maatio.

Tärkeää yrityskohtaisessa riskin arvioinnissa on vuorovaikutus eri toimijoiden kesken, työmailta tulee tulla tietoa yritysjohdolle mahdollisista puutteista tai havaituista hyvistä käytännöistä, jotta tarvittava tieto tavoittaa mahdollisimman laajalti työyhteisöä. Yritys voi myös huolehtia jatkuvan parantamisen periaatteesta sitouttamalla koko henkilöstönsä työturvallisuuteen ja riskien arviointiin. Tällöin havaintoja työturvallisuudesta tekee koko yritys jatkuvasti, eikä vain suunnitteluosasto palaveripöydän ääressä.

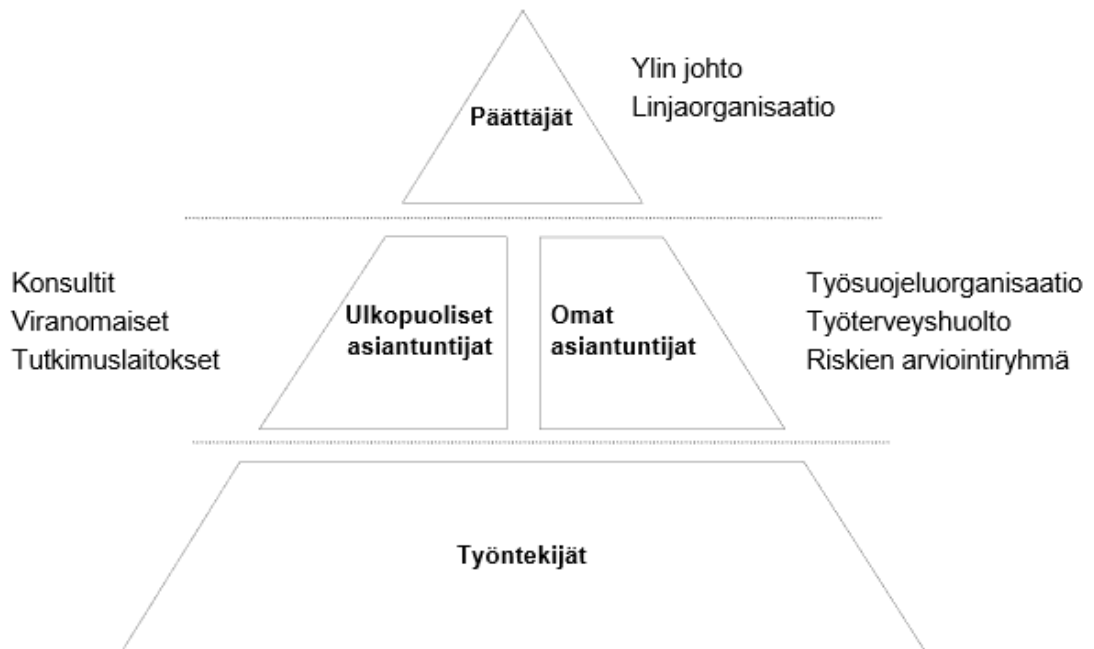
Onnistuessaan yrityskohtainen riskin arviointi parantaa koko työyhteisön viihtyvyyttä, vähentää sairauspoissaoloja ja parantaa yrityksen kannattavuutta. Näistä syistä työturvallisuus ja riskin arviointi ovat tärkeä ja näkyvä osa yritysten toimintaa.



Kuva 5 Siistissä työpisteessä työskentely on paitsi mukavampaa, myös turvallisempaa. Vaikka kuvan henkilöltä puuttuvat suojakäsineet. Kuva Oulun turvapuistosta (Kivistö 2015)

3.5 Laadukkaan riskin arvioinnin pääpiirteitä

Laadukas riskin arviointi on **työnantajan organisoimaa**, siihen osallistuvat eri henkilöstöryhmät PAT-periaatteen mukaisesti. PAT-periaatteella tarkoitetaan riskinarvioinnin toteutusryhmää, joka koostuu päättäjistä, asiantuntijoista ja työntekijöistä. Mikäli käytetään ulkopuolista asiantuntijaa, tulee asiantuntijan toimia yhteistyössä kohdeyrityksen henkilöstön kanssa.



Kuvio 2 PAT-periaate riskien arvioinnissa (Riskien arviointi työpaikalla 2013, 16)

Laadukas riskien arviointi on myös **totuudenmukainen**, siinä kuvataan rehellisesti ja realistisesti työmaan olosuhteet sekä työtehtävät, sellaisena kuin ne todellisuudessa esiintyvät. Ehdottoman tärkeää on toteuttaa riskien arviointi noudattaen puolueettomuuden ja totuudenmukaisuuden periaatteita, vain näin menetellen voidaan lopputuloksesta saada luotettava. Myös mahdolliset aikaisemmat riskien arvioinnit on syytä ottaa huomioon, mikäli niissä mainittuja toimenpiteitä on myös viety käytäntöön. Näin menetellen voidaan myös osaltaan huolehtia jatkuvan parantamisen periaatteesta.

Jotta riskien arviointi olisi **järjestelmällinen**, tulee siinä tunnistaa systemaattisesti vaaroja ja arvioida laaja-alaisesti kaikkia yrityksen keskeisiä toimintoja. Suurimpia ja tärkeimpiä riskejä tulee tarkastella yksityiskohtaisesti, kun taas vähäpätöisempiä ja epätodennäköisempiä riskejä voidaan karottaa yleisluontoisemmalla tasolla.

Laadukas riskien arviointi **erottelee** selkeästi työturvallisuuden keskeisimpiä kehitystarpeita. Erottelun avulla voidaan tunnistaa laajimmat ja työturvallisuuden kannalta oleelliset riskit, jolloin voidaan laatia toimenpiteet keskeisimpien ja tehokkaimpien riskien hallinnan keinojen valitsemiseksi. Näin toimittaessa resursseja ei myöskään tuhleta vähäpätöisiin tai epätodennäköisiin riskeihin. (Riskien arviointi työpaikalla 2013, 8.)

Hyvän lopputuloksen aikaan saamiseksi riskien arvioinnin tulee olla **ennakoiva**, se perustuu aikaisempaan tietoon yrityksen vaaratilanteista, riskeistä ja turvallisuushavainnoista. Lisäksi siinä tulee osata ennakoida riskejä, joita ei vielä ole tapahtunut, mutta jotka ovat todennäköisiä. Edellä mainitun kaltainen riski voisi olla esimerkiksi uuden toimintatavan käyttöönotto, kuten kurottajan hankkiminen yrityksen kalustoon. Tällöin jouduttaisiin ainakin pohtimaan työlupakäytäntöä, ketkä kurottajaa saavat käyttää, riittävä koulutus nostimen käyttöön, käyttöolosuhteet, nostotöiden riskit ja niiden ehkäisy sekä kurottajan huoltotoimenpiteet häiriöttömän toiminnan takaamiseksi.

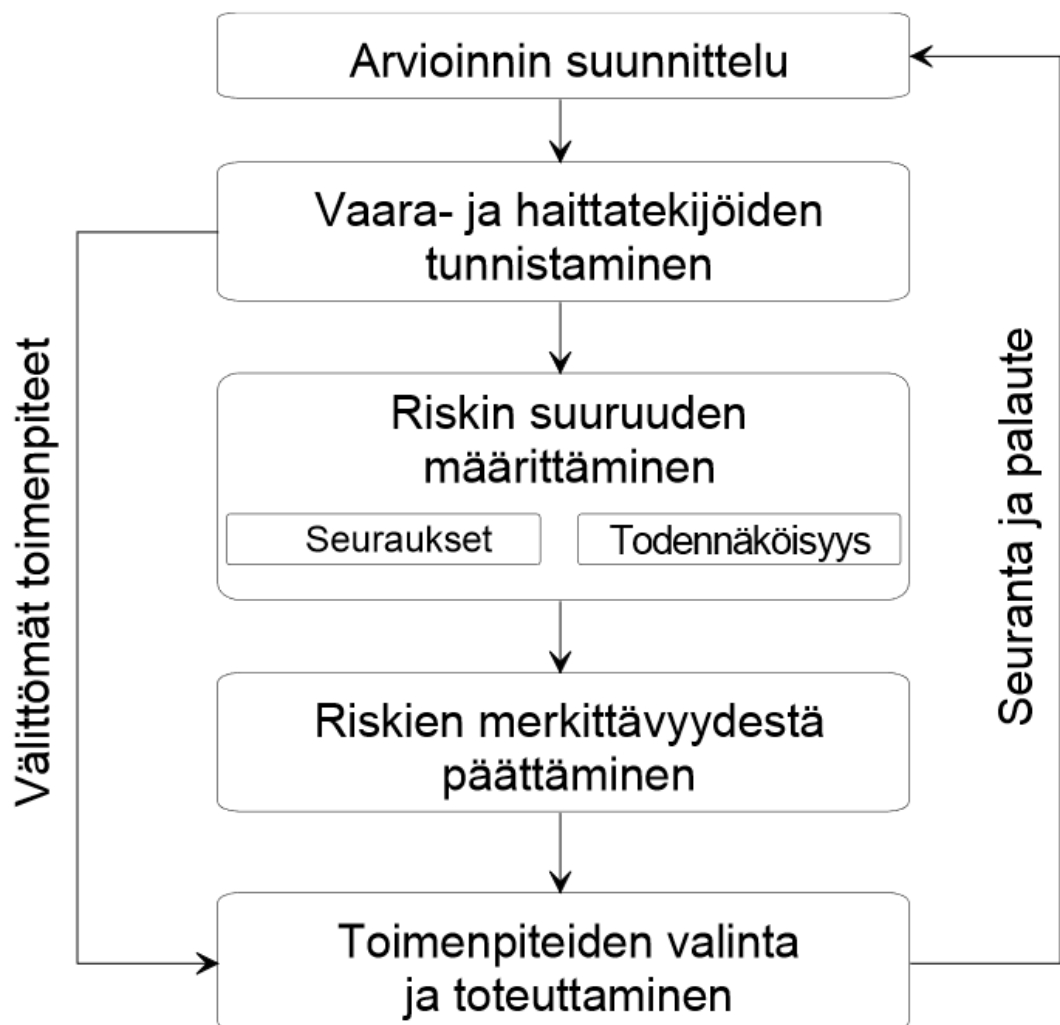
Riskien arvioinnin onnistumista edellyttää, että yrityksellä on järjestelmä, johon tehdyt havainnot voidaan **dokumentoida**. Järjestelmän avulla voidaan palata jo tehtyihin riskin arviointeihin ja arvioida niissä tehtyjen toimenpiteiden tehokkuutta. Järjestelmän avulla voidaan myös tutkia tapahtuneita tapaturmia sekä miettiä miten niitä voitaisiin edelleen ennalta ehkäistä.

Dokumentoinnin avulla riskien arviointia voidaan myös **kehittää** ja huolehtia näin jatkuvan parantamisen periaatteen toteutumisesta. Samalla huolehditaan toimenpiteiden seurannasta, tarvittaessa riskien uudelleen arvioinnista ja työympäristön jatkuvan tarkkailun toteutumisesta.

Kenties tärkein laadukkaan riskien arvioinnin ominaisuus on kuitenkin sen **käytännölläisyys**. Mitä selkeämpiä ja toteuttamiskelpoisempia toimenpide-ehdotuksia saadaan, sen todennäköisempää on niillä saatavan haluttu lopputulos. Lisäksi käytännölläisiä kehitysehdotuksia voidaan käyttää työsuojelun eri muotojen kehittämisessä, uusittaessa työohjeita ja perehdyttäessä uusia työntekijöitä. (Riskien arviointi työpaikalla 2013, 9.)

3.6 Riskien hallinta

Riskin arviointi on yksi osa yrityksen riskien hallintaa. Riskien hallinta puolestaan on kokonaisuus koko yrityksen toiminnasta, sillä tarkoitetaan kaikkea yrityksessä tapahtuvaa toimintaa vahinkojen, tapaturmien ja riskien torjumiseksi. Riskien hallinnassa pyritään suunnittelemaan, arvioimaan ja toimimaan ennakkoon riskien hallitsemiseksi. Hyvää riskien hallintaa voidaan luonnehtia ennakoivaksi, tietoiseksi, suunnitelmalliseksi, järjestelmälliseksi ja koko yritystä koskevaksi.



Kuvio 3 Riskienhallinnan ja arvioinnin vaiheet (Riskien arviointi työpaikalla 2013, 7).

Kuviossa 3 esitetään riskien hallinnan ja arvioinnin vaiheita, jossa onnistumisen perustana on vaara- ja haattatekijöiden tunnistaminen. Onnistuneen tunnistamisen jälkeen voidaan määrittää riskin suuruus tai tarvittaessa suorittaa välittömät toimenpiteet. Mikäli riski vaatii välittömiä toimenpiteitä, on seurauksena toimenpiteiden valinta ja toteuttaminen. Riskin ollessa vähäisempi voidaan päättää riskin merkittävydestä ja tarvittavista toimenpiteistä toteutuksineen. Oleellista riskien hallinnan kannalta on valittujen toimenpiteiden konkreettisuus ja toteuttamiskelpoisuus. (Riskien arviointi työpaikalla 2013, 7–10).

3.7 Riskien luokittelu

Riskien luokittelu voidaan karkeasti tehdä mallin mukaan, jossa sekä arvioidaan riskin todennäköisyyttä että myös arvioidaan mahdollisten seurausten potentiaalista vakavuutta. Riskin todennäköisyyden luokkia on standardin BS8800 mukaan 3: epätodennäköinen, mahdollinen ja todennäköinen. Epätodennäköisellä tarkoitetaan tapahtumaa, joka esiintyy harvoin tai epäsäännöllisesti. Esimerkkinä epätodennäköisestä riskistä voisi olla kulkuteiden liukkaus talviaikaan, jolloin työmaan toteutus kesäaikaan aikaan saa sen, että riski on epätodennäköinen. Mahdollinen riski puolestaan esiintyy toistuvasti, mutta ei säännöllisesti. Esimerkki mahdollisesta riskistä on pölyn esiintyminen työmaalla. Toisissa työvaiheissa pölyä ilmenee runsaasti, mutta esimerkiksi maalaustöissä, pois lukien tasoitetyöt, pölyn aiheuttama riski on melko epätodennäköinen. Todennäköinen riski taas on usein ja säännöllisesti esiintyvä tapahtuma. Tällainen voisi olla esimerkiksi useista päällekkäisistä työvaiheista aiheutuva riski, kun useat eri toimijat tekevät omaa työsuoritustaan yhteisellä työmaalla toisistaan riippumatta. Tällöin on erittäin tärkeää sovittaa työvaiheet yhteen niin, ettei niistä aiheudu toisilleen vaaraa.

Riskin seurausten vakavuutta taas voidaan lajitella luokkiin vähäiset, haitalliset tai vakavat. Vähäiset seuraukset aiheuttavat ohimenevän sairauden tai haitan, josta aiheutuu maksimissaan kolmen päivän sairauspoissaolo. Haitalliset seuraukset taas ovat suurempia ja pitkäkestoisempia haittoja tai pitkäkestoisia lievempiä haittoja. Sairauspoissaolon kesto on tällöin 3-30 päivää. Haitallisia seurauksia ovat esimerkiksi toimenpiteitä vaativat viiltohaavat tai lievät palovammat. Vakavia seurauksia puolestaan ovat tapaturmat, joista aiheutuu pysyviä tai palautumattomia vahinkoja. Tällaisia ovat esimerkiksi vakavat työperäiset sairaudet, pysyvä työkyvyttömyys tai kuolema. Vakavaksi työtapa-turmaksi luetaan sellainen työtapa-turma josta aiheutuvan sairauspoissaolon kesto on yli 30 päivää. Taulukossa 1 on esitetty riskien todennäköisyyksiä ja seurausten vakavuutta. (ISS Intranet.)

Taulukko 1 Riskitaulukko standardin BS8800 mukaan, jossa riskien vakavuus on esitetty asteikolla 1-5 (ISS Intranet)

RISKIN TODEN- NÄKÖISYYS	MAHDOLLISEN SEURAUKSEN POTENTIAALINEN VAKAVUUS		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski Seuraa tilannetta	2 Vähäinen riski Seuraa tilannetta, toteuta helpot toimenpiteet	3 Kohtalainen riski Suunnittele ja toteuta toimenpiteitä
Mahdollinen	2 Vähäinen riski Seuraa tilannetta, toteuta helpot toimenpiteet	3 Kohtalainen riski Suunnittele ja toteuta toimenpiteitä	4 Merkittävä riski Suunnittele ja aloita toimenpiteet nopeasti
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski Suunnittele ja toteuta toimenpiteitä	4 Merkittävä riski Suunnittele ja aloita toimenpiteet nopeasti	5 Sietämätön riski Suunnittele ja aloita toimenpiteet välittömästi

Taulukko 2 Riskin suuruus (ISS Intranet)

Riskin suuruus	Tarvittavat toimenpiteet riskin pienentämiseksi
Merkityksetön riski	<ul style="list-style-type: none"> Riski on niin pieni, että toimenpiteitä ei tarvita.
Vähäinen riski	<ul style="list-style-type: none"> Toimenpiteitä ei välttämättä tarvita. Tilannetta tulee seurata, että riski pysyy hallinnassa.
Kohtalainen riski	<ul style="list-style-type: none"> On ryhdyttävä toimenpiteisiin riskin pienentämiseksi. Toimenpiteet tulee mitoittaa ja aikatauluttaa järkevästi. Jos riskiin liittyy erittäin vakavia seurauksia, on tarpeen selvittää tapahtuman todennäköisyys tarkemmin.
Merkittävä riski	<ul style="list-style-type: none"> Riskin pienentäminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa nopeasti. Riskialtis toiminta pitää saada loppumaan nopeasti eikä sitä saa aloittaa, ennen kuin riskiä on pienennetty.
Sietämätön riski	<ul style="list-style-type: none"> Riskin poistaminen on välttämätöntä. Toimenpiteet tulee aloittaa välittömästi. Toimenpiteet tulee keskeyttää eikä sitä saa aloittaa, ennen kuin riski on poistettu.

Taulukoissa 1 ja 2 on punaisella pohjalla esitetty sietämättömät riskit (5), jotka ovat niin vakavia ja saattavat johtaa niin vakaviin seurauksiin, että työsuorite tulee keskeyttää välittömästi. Tällainen riski olisi esimerkiksi puuttuva putoamissuojaus.

Merkittävät riskit (4) puolestaan sijoittuvat keltaisiin lokeroihin taulukossa 1 ja niistä esimerkkinä voisi olla työntekijöiden ohjeistuksen vastainen toiminta, johon puuttuminen olisi tehtävä välittömästi seurausten estämiseksi.

Suuruudeltaan kohtalaiset riskit (3) taas ovat taulukon vihreällä alueella. Niitä voidaan ohjata ja hallita tavanomaisin keinoin kuten työn suunnittelulla.

Vähäiset ja merkityksettömät riskit (1-2) puolestaan sijoittuvat valkealle pohjalle ja niiden kohdalla riittää lähinnä riskien tunnistaminen ja seuranta. (ISS Intranet.)

4 TYYPILLISIÄ ISS TYÖMAITA

4.1 Työmaiden kesto ja laajuus

Kuten edellä on mainittu, tyypilliset ISS työmaat ovat erilaisia pienkorjaus-, sisäilma-, vesivahinko-, huoneistokorjaus- ja toimitilamuutoksia. Yhteistä kaikille työmaille on, että lähes poikkeuksetta korjattavassa kiinteistössä on myös kiinteistön normaalia toimintaa rakennustöiden aikana. Tämä luonnollisesti asettaa omat ehtonsa myös työmaa-alueella toimimiseen esimerkiksi meluavien työvaiheiden, jätteiden käsittelyn, työnsuunnittelun ja toteutuksen osalta. Tyypillisesti työmaiden kesto on kahdesta viikosta 3-4 kuukauteen ja lähes kaikki työmaat ovat korjausrakentamista.



Kuva 6 Kuopion torin kulmalla tehtävä pienkorjaustyö, jonka johdosta jouduttiin selvittämään katualueella olevat kaivannot, sulkemaan liikenne (mukaan lukien paikallisbussit), tekemään kadunvaltaus, tekemään nostotyösuunnitelma, perehdyttämään työntekijät ja ottamaan huomioon talviolosuhteet. Työ saatiin tehtyä arkiaamuna klo 5 ja 6 välillä noin -5 °C pakkasessa.

(Kivistö 2012)

Valtaosassa työmaista ISS toimii myös kohteen pää toteuttajana ja hyvin usein ISS on myös kohteen ainoa toimija, koska voimme toteuttaa myös talotekniset työt omana tuotantona. Toki osa työmaista on myös niin sanottuja yhteisiä työmaita, jolloin voimme toimia meille entuudestaan tuntemattomien toimijoiden kanssa.

4.2 Tyypillisiä työvaiheita

Työmaiden ollessa poikkeuksetta korjausrakentamista, alkavat työmaat aina purkutöillä. Purkutöiden toteuttaja vaihtelee, osa kohteista on valmiiksi purettuja ja osassa tehdään purkutyöt omana tuotantona. Purkutöiden tyypillisiä riskejä on arvioitu liitteessä 1.

Tehtäessä purkutöitä omana tuotantona on hyvin tyypillistä, että kohteesta löytyy purkutöiden yhteydessä esimerkiksi mikrobikasvustoja, joiden varalta purkutyöt on suunniteltava jo ennakoon siten, että vaaraa työntekijöille ei aiheudu.



Kuva 7. Purkutöiden yhteydessä löytynyttä mahdollista mikrobikasvustoa (Kivistö 2012)

Toisinaan kohteet taas tulevat eteen niin nopeasti, että purku- ja raivaustöitä ei ole etukäteen voitu suunnitella. Tällaisesta esimerkkinä kävisi esimerkiksi 2010 romahtanut Kuopion Keilahallin katto, jolloin tieto työmaasta tuli noin klo 18 ja työt kohteessa alkoivat välittömästi jatkuen koko yön. Tällöin riskien hallinta oli pakko toteuttaa riittävällä työnjohdolla (kaksi työnjohtajaa, joista toinen katon ja toinen sisätiloissa), sekä erittäin kokeneella kymmenen henkilön työntekijäryhmällä yhteistyössä pelastuslaitoksen, tilaajan, nosturiurakoitsijan ja talotekniikkayritysten kanssa.



Kuva 8. Kuopion keilahallin lumikuorman painosta romahtanut katto (Kivistö 2010)

Tyypillisiä rakennustöitä puolestaan ovat sisävalmistusvaiheen kirvesmiestyöt, laatoitus, maalaus ja mattotyöt. Kyseisten töiden riskejä on arvioitu liitteissä 2–5.

Koska osatyövaiheista aina limittyy toisiinsa ja toistuvat samankaltaisina työmaalta toiselle, on kohdassa 4.3 perehdytty enemmän työmaakohtaisten riskien arviointiin.

5 RISKIEN ARVIOINNIN TYÖVÄLINEET ISS PALVELUISSA

5.1 Turvallisuushavainto

Työntekijöillä on käytössään turvallisuushavaintolomakkeet, joilla voidaan tehdä esimiehelle ilmoitus tapahtumasta, jonka seurauksena olisi voinut olla tapaturma (liite 6). Turvallisuushavainnon voi tehdä myös soittamalla henkilökortin takana näkyvään ISS tilannekeskuksen puhelinnumeroon. Ta-voitteena on että jokainen ISS Palveluiden työntekijä tekee kaksi turvallisuushavaintoa vuonna 2015. Turvallisuushavainnon aihe voi olla esimerkiksi hiekoittamaton liukas pihamaa. Tekemällä turvalli-suushavainto ja korjaamalla epäkohta, estetään vaikkapa kohteessa toimivaa asiakasta loukkaa-masta itseään.

Esimerkkinä onnistuneesta turvallisuushavainnosta on liite 7, jossa yhteisellä työmaalla toimittaessa yön aikana ulko-oven ulkopuolelle oli ilmestynyt kaivanto, josta teräsoven sisäpuolella ei ollut lain-kaan mainintaa. Asentajiemme kulkiessa ovesta kantamusten kanssa, kaivanto onneksi huomattiin, ennen kuin kukaan ehti kyseiseen kaivantoon pudota ja kulku kyseisestä ovesta estettiin.

5.2 Oman työtehtävän riskin arviointi-lomake

Oman työtehtävän riskin arviointi-lomake on työntekijöiden käytössä oleva lomake, jonka avulla työntekijän on mahdollista tarkistaa ennen työtehtävän aloittamista voiko työtehtävän suorittaa tur-vallisesti. Lomakkeella on luokiteltu tyypillisimpiä työtehtävän riskejä ja se soveltuu näin ollen maini-osti esimerkiksi lyhytkestoisiiin pienkorjauskohteisiin (liite 8)

5.3 Työmaakohtainen riskin arviointi

ISS Palveluiden ohjeistuksen mukaisesti työmaakohtainen riskin arviointi tulee suorittaa työmaan kestäessä yli neljä viikkoa. Mikäli kohteessa myös työskentelee samanaikaisesti yli kymmenen henki-löä, tulee tehdä ilmoitus työsuojeluviranomaiselle rakennustyöstä, vaikkei kohteelle olisi rakennuslu-paa haettukaan. (VNa 205/2009 § 4) Työmaakohtaisen riskin arvioinnin vastuu on käytännössä koh-teen vastaavalla työnjohtajalla ja työsuojeluvaltuutettu avustaa tehtävässä. Liitteessä 9 on esitetty vastuunjako riskin arvioinnin suhteen.

Työmaakohtainen riskin arviointi voidaan toteuttaa liitteenä olevan riskien arviointipohjan (liite 10) avulla. Ohje riskin arvioinnin toteutukseen on liitteenä (liite 11), oleellista kuitenkin on että riskin arviointi tallennetaan ISS:n käytössä olevaan TTT-järjestelmään, jolloin sekä yrityksen johto, työsuojelu- ja työterveyshenkilöstö sekä työnjohtajat pääsevät tutustumaan laadittuihin dokumentteihin. TTT-järjestelmä on ollut ISS:llä käytössä vuodesta 2012 ja sen avulla hallinnoidaan ja dokumentoi-daan ISS:llä kaikkea työturvallisuuteen, terveyteen ja työhyvinvointiin liittyviä toimintoja.

5.4 Työmaan turvallisuussuunnitelma

Työmaan sisältäessä erityisiä riskejä tai riskien poiketessa merkittävästi työmaan riskin arvioinnin kaavakkeella esitetyistä riskeistä on työmaalle tarpeen laatia turvallisuussuunnitelma, jotta kohteelle tyypilliset riskit voidaan riittävässä määrin tunnistaa ja torjua. Työmaan työturvallisuussuunnitelman tulisi pohjautua työmaan työturvallisuusasiakirjaan. Työmaan turvallisuussuunnitelman pohja on saatavilla ISS Intranetistä Kiinteistön ylläpidon käsikirjasta (liite 12).

Kirjassa rakennushankkeen työturvallisuus mainitaan, että valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta ei varsinaisesti velvoita laatimaan erillistä työmaan turvallisuussuunnitelmaa, vaan työturvallisuuden tulee jo muutenkin olla osana rakennustöiden kaikkia suunnittelun vaiheita. (Lehtinen 2013, 93). Kyseisessä kirjassa on kuitenkin annettu melko hyviä pohjatietoja turvallisuussuunnitelman laatimiseen ja lisää on saatavilla oppaassa Rakennustöiden turvallisuusohjeet Raturva 2. Lisäksi kyseisestä oppaasta löytyvät suunnittelun perusteet esimerkiksi taloteknisten töiden turvallisuussuunnitteluun.

Opinnäytetyössäni sain toteutettua tavoitteeni riskien arviointipohjan laatimisesta nimenomaan ISS Palveluiden tyypilliselle työmaalle sekä tehtyä yleisimmille työvaiheille omat riskin arviointipohjat (5kpl). Materiaalia aiheesta oli lopulta saatavissa jopa yllättävän paljon, mutta suurimmaksi työksi osoittautui sen karsiminen, muokkaaminen ja sopivaan muotoon saattaminen. Edellä mainituista syistä johtuen arviointipohjiin tulivat vain kohdat kunnossa tai korjattavaa. Näin ollen työssäni esitelty riskien luokittelu jäi lopullisista pohjista kokonaan pois. Osaltaan tämä johtui siitä, että samainen luokittelu on käytössä myös kiinteistönhuollon puolella ja näin esimerkiksi työsuojeluvaltuutetun on helpompi käyttää samankaltaista luokittelua sekä kiinteistön huollossa että teknisissä palveluissa.

Jossain vaiheessa suunnitelmissa oli myös sarakkeen ”ei kosketa työmaata” lisääminen arviointipohjiin, koska kaikki riskithän eivät kosketa kaikkia työmaita. Lomakkeiden tilan säästön ja tavoitteena olleen yksinkertaisuuden johdosta jätin kuitenkin ko. kentän pois. Käytännössä sama asia voidaan ilmaista laittamalla rasti kohtaan kunnossa ja lomakkeessa jää enemmän tilaa korjattaville asioille, joihin puuttuminen on kuitenkin lomakkeen tarkoitus.

Toisaalta yrityksen käytössä olevastakin pohjasta löytyi jo työpöydällä parannettavaa, kun osallistujien nimille oli varattu liian vähän tilaa etusivulla, mutta muokkauksella tuota tilaa saatiin lisättyä ja yläotsikosta kokonaisuudessaan toimivampi. Toisaalta yrityksen pohja toimii kyllä kiinteistönhuollossa, jossa työntekijöitä yhdessä kohteessa on lukumääräisesti vähemmän.

Lopulliset lomakkeet sain sovitettua yhdelle A4-arkille kaksipuoleisena, kunkin omanaan. Tämä oli alussa ohjaajan kanssa sovittu tavoite. Totesimme tuolloin, että lomakkeen käytettävyyden kannalta tiivis esitys tulisi olemaan kaikkein käytetyin – paksua opaskirjaa tulisi tuskin kukaan työelämässä käyttämään. Nimenomaan työvaiheiden riskien arviointien osalta kävimme ohjaajan kanssa keskustelua aiheiden tiivistämisestä ja mahdollisista päällekkäisyyksistä työmaan riskien arviointilomakkeen kanssa. Katsoin kuitenkin parhaaksi tehdä vain pienimuotoisia tiivistyksiä. Työmaidemme luonteesta johtuen kaikilla työmailla ei välttämättä tehdä työmaakohtaista riskien arviointia, mutta kuitenkin esimerkiksi laatoitus- tai maalaustöiden riskien arviointi tulee tehtäväksi. Tämä korostuu tyypillisessä asiakaskohteessamme, jossa toimimme käyttäjien kanssa samoissa tiloissa ja siis varsin poikkeavasti normaalista rakennustyömaasta. Tämän vuoksi oli tarpeellista huomioida kaikissa lomakkeissa myös käyttäjien toiminta. Normaalilla rakennustyömaalla käyttäjät ovat työalueen ulkopuolella ja näin ollen heitä ei työvaihekohtaisissa riskin arvioinneissa tarvitse ottaa yhtä paljon huomioon.

6.1 Kokemuksia materiaalista ja havaintoja

Työstetty materiaali osoitti käyttötarpeensa jo suunnitteluvaiheessa, kun eräältä työmaalta kantautui tieto töiden keskeytymisestä purkutoissa löytyneen asbestin johdosta. Tuolloin mietin mielessäni,

eikö kenelläkään (tilaaja, suunnittelija, työnjohto) tullut mieleen, että 1970-luvun koulurakennuksesta saattaisi löytyä asbestia. Lohduttavaa oli kuitenkin työnjohtajan kommentti lomakkeen nähtyään: "Tätähän voisi oikeasti käyttää".

Ensimmäiset versiot työstetystä materiaalista lähtivät ohjaajan lisäksi kommentoitavaksi työnjohtajakollegoille, työntekijöille, esimiehelleni, työsuojeluvaltuutetulle ja yrityksen kehitysyksikköön. Saadun palautteen perusteella lomakkeiden sanamuotoja karsittiin ja sitä kautta lomakkeita saatiin entistä yksinkertaisemmiksi. Toisaalta lomakkeet saivat myönteistä huomiota siitä, että ne olivat laaditut nimenomaan ISS Palveluiden tyypillisiä työmaita ja työvaiheita silmällä pitäen.

Vieraillessamme 15.4.2015 Pohjois-Suomen turvapuistossa Oulussa sain myös hyvää vahvistusta siihen, että riskien arvioinneissa on puututtu oikeisiin riskeihin. Turvapuisto on yritysten, oppilaitosten ja yhteisöjen yhdessä kehittämä puisto, jossa on lavastettu ja havainnollistettu yleisimpien tapaturmien syitä ja seurauksia. Valokuvia puistosta on tämänkin työn kuvituksena. Lavastetutkin seuraamukset osoittivat hyvin mitä seurauksia tapaturmilla oikeasti on ja mikä merkitys niillä on koko työyhteisöön ja työntekijöiden lähipiiriin. Esimerkkinä kerrottakoon puistossa esitetty video, jossa teollisuudessa työskennelleen asentajan päälle putosi teräspalkki. En koskaan haluaisi joutua kokemaan videolla esitetyn työnjohtajan roolia, mennä kertomaan lapsiperheen äidille perheen isän loukaantuneen vakavasti työtapaturmassa.



Kuva 9 ISS:n toimihenkilöitä tutustumassa Oulun turvapuistoon 15.4.2015.

(Kivistö 2015)

Opinnäytetyöprosessin parasta antia olivat ehdottomasti työntekijöiden, kollegoiden ja omien esimiesten kommentit työn tarpeellisuudesta, kun todettiin meiltä tällaisten työkalujen puuttuneen. Myös prosessissa syntynyt innostus laadittujen lomakkeiden käyttöönotosta ja lisäämisestä yrityksen ohjeistukseen oli mielestäni erittäin myönteistä.

Työn laatimiseen käytetty materiaali edusti mielestäni varsin laajasti eri toimialojen edustajia, materiaalia oli käytössä lakisäännösten, viranomaisohjeistusten, suunnittelu- ja tuotannonohjauksen ja yrityksen omasta tuotannosta. Lisäksi materiaalin voi todeta olleen myös ajantasaista, edustaneen pääasiassa 2010-lukua. Työ saatiin myös jalkautettua kentällä työtä tekevien arvioitavaksi, kuin myös yrityksen työturvallisuushenkilöstön arvioitavaksi. Ulkopuolista arviointia työstä saatiin lähinnä ohjaavan opettajan toimesta. Opinnäytetyön loppumetreillä mietin, olisiko työtä voinut käyttää arvioitavana myös kokonaan ulkopuolisella asiantuntijalla, kuten aluehallintovirastolla.

Käytännön testeihin laadittu materiaali pääsee kesän koittaessa. Tällöin koittaa kiireisin rakennusaika ja saamme testattua laajemmin materiaalin vahvuuksia ja heikkouksia. Yhdeksi vahvuudeksi voin jo nyt todeta, että yrityksen käyttöön tuleva materiaali on tehty Word-pohjalle. Materiaalin muokkaus onnistuu tarvittaessa nopeastikin. Kesällä saamme arvokasta tietoa siitä, jäikö jokin merkittävä työvaihe arvioimatta.

Itselleni opinnäytetyöstä jäi valtava kiinnostus aihetta kohtaan. On mielenkiintoista seurata varsinkin yrityskulttuurissa tapahtumassa olevaa vallankumousta työturvallisuuden nousemisesta entistä keskeisempään rooliin yrityksen kaikessa toiminnassa. Työturvallisuuskulttuurin paraneminen vaikuttaa yksilötasolta yritystasolle ja sen kautta aina suomalaisen yhteiskunnan kilpailukyvyyn paranemiseen saakka.

LÄHTEET

EUROOPAN NEUVOSTON DIREKTIIVI 89/391/ETY Toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä [verkkoaineisto].

Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0391:FI:HTML>

EUROOPAN NEUVOSTON DIREKTIIVI 92/57/ETY Turvallisuutta ja terveyttä koskevien vähimmäisvaatimusten täytäntöönpanosta tilapäisillä tai liikkuvilla rakennustyömailla [verkkoaineisto].

Saatavissa: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0057:FI:HTML>

HARJANNE, Kerttuli. 2013 Riskien arviointi työpaikalla –työkirja [verkkoaineisto]. Työterveyskeskus [viitattu 2015-04-16]

Saatavissa: http://www.ttk.fi/files/2941/Riskien_arviointi_tyopaikalla_tyokirja_26022013_TTK.pdf

ISS Palveluiden www-sivut [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-16]

Saatavissa: <http://www.fi.issworld.com/fi-FI/iss-palvelut-yrityksena-about/iss-palveluiden-esittely>

ISS Palveluiden intranet-sivut [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-16]

Saatavissa: ISS Palveluiden työasemilta.

KARPPINEN, Petri 2015. Kysin kaarisairaalan aula[digikuva].

Sijainti: Kuopio: Tekijän Petri Karppisen sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2010. Keilahallin romahtanut katto[digikuva].

Sijainti: Kuopio: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2012. Nosturityö torin kulmalla[digikuva].

Sijainti: Kuopio: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2012. Purkutyön mikrobiepäily[digikuva].

Sijainti: Kuopio: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-4. Monimuotoinen asuinkerrostalo Comossa[digikuva].

Sijainti: Como, Italia: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-4. Rakennustyömaa Comossa[digikuva].

Sijainti: Como, Italia: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-15. ISS:n toimihenkilöitä turvapuistossa[digikuva].

Sijainti: Oulun turvapuisto: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-15. Katon hiontatyö[digikuva].
Sijainti: Oulun turvapuisto: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-15. Kipsilevykaton levytys[digikuva].
Sijainti: Oulun turvapuisto: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-15. Päällekkäisiä työvaiheita[digikuva].
Sijainti: Oulun turvapuisto: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

KIVISTÖ, Timo 2015-04-15. Seinän laatoitustyö[digikuva].
Sijainti: Oulun turvapuisto: Tekijän Timo Kivistö sähköiset kokoelmat.

LEHTINEN, Reijo S. 2013 Rakennushankkeen työturvallisuus. Helsinki
Talorakennusteollisuus ry ja Rakennustietosäätiö RTS, Rakennustieto Oy

Työterveyslaitoksen www-sivut [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-03-15]
Saatavissa: http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/tyoturvallisuuden_edistamiskeinoja/tr_tuoteperhe/tr_mittauksen_toteutus/sivut/default.aspx

RAKENNUSTÖIDEN TURVALLISUUSOHJEET Raturva 2. 2010. Helsinki: Rakennustieto

RAKENNUSTYÖN TYÖTURVALLISUUSRISKIEN ARVIOINTI. RATU 1217-S. 2007. Helsinki: Rakennustieto

Suomen riskienhallintayhdistys ry. [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-16]
Saatavissa: <http://srhy.fi/>

TYÖTURVALLISUUSLAKI 738/2002 2 luku ja 7 luku 57 § [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-16]
Saatavissa: [http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738?search\[type\]=pika&search\[pika\]=%20Ty%C3%B6turvallisuuslaki%20738%2F2002](http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738?search[type]=pika&search[pika]=%20Ty%C3%B6turvallisuuslaki%20738%2F2002)

VALTIONEUVOSTON ASETUS RAKENNUSTYÖN TURVALLISUUDESTA 205/2009 3 §, 4§ ja 10 § [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-04-16]
Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2009/20090205>

LIITELUETTELO

<i>Liite</i>	<i>Nimi</i>	<i>Sivu</i>	<i>Viitattu sivulla</i>	<i>Julkisuus</i>
Liite 1	Purkutöiden riskien arviointilomake	2	23	ISS sisäinen
Liite 2	Sisävaiheen kirvesmiestöiden riskien arviointilomake	2	24	ISS sisäinen
Liite 3	Laatoitustöiden riskien arviointilomake	2	24	ISS sisäinen
Liite 4	Maalaustöiden riskien arviointilomake	2	24	ISS sisäinen
Liite 5	Mattotöiden riskien arviointilomake	2	24	ISS sisäinen
Liite 6	ISS Turvallisuushavaintoilmoitus	1	25	ISS sisäinen
Liite 7	ISS Turvallisuushavainto	2	25	ISS sisäinen
Liite 8	Oman työtehtävän riskinarviointi	1	25	ISS sisäinen
Liite 9	Työtapaturman riskienkartoitus ja arviointiprosessi	1	25	ISS sisäinen
Liite 10	Työmaan riskien arviointilomake	2	25	ISS sisäinen
Liite 11	Riskien arvioinnin toteutus ja tallennus	14	25	ISS sisäinen
Liite 12	Työmaan turvallisuussuunnitelma	6	26	ISS sisäinen